

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN  
PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING DAN PROJECT BASED  
LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA KELAS VIII  
DI SMP NEGERI 1 KARTASURA  
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

**TESIS**

Diajukan kepada  
Program Studi Administrasi Pendidikan  
Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Magister dalam Ilmu Administrasi Pendidikan



Oleh

**TITIK SUDARMI**

**NIM : Q100140197**

**MAGISTER ADMINISTRASI PENDIDIKAN  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2017**

## NOTA PEMBIMBING 1

Prof.Dr. Bambang Sumardjoko  
Dosen Program Studi Magister Administrasi Pendidikan  
Sekolah Pascasarjana  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

### Nota Dinas

Perihal : Tesis Saudari Titik Sudarmi

Kepada Yth.

**Ketua Program Studi Magister Administrasi Pendidikan**  
**Sekolah Pascasarjana**  
**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, meneliti, menelaah, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap tesis saudara :

Nama : Titik Sudarmi

NIM : Q100140197

Konsentrasi : Matematika

Judul Tesis : Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Problem Based

Learning dan Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar  
Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas Viii  
di Smp Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2015/2016

Dengan ini kami menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian tesis pada Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, Januari 2017

Pembimbing 1



Prof.Dr. Bambang Sumardjoko

## NOTA PEMBIMBING 2

Dr. Djalal Fuadi, M.M.

Dosen Program Studi Magister Administrasi Pendidikan

Sekolah Pascasarjana

Universitas Muhammadiyah Surakarta

### Nota Dinas

Perihal : Tesis Saudari Titik Sudarmi

Kepada Yth.

**Ketua Program Studi Magister Administrasi Pendidikan**

**Sekolah Pascasarjana**

**Universitas Muhammadiyah Surakarta**

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Setelah membaca, meneliti, menelaah, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap tesis saudara :

Nama : Titik Sudarmi

NIM : Q100140197

Konsentrasi : Matematika

Judul Tesis : Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Problem Based

Learning dan Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar

Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas Viii

di Smp Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2015/2016

Dengan ini kami menilai tesis tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang ujian tesis pada Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Surakarta, Januari 2017

Pembimbing 2



Dr. Djalal Fuadi, M.M.

**TESIS BERJUDUL**  
**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN**  
**PENDEKATAN PROBLEM BASED LEARNING DAN PROJECT**  
**BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR**  
**MATEMATIKA DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA KELAS**  
**VIII DI SMP NEGERI 1 KARTASURA TAHUN PELAJARAN**  
**2015/2016**

Yang di persiapkan dan disusun oleh

**TITIK SUDARMI**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 6 Februari 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Pembimbing I



**Prof. Dr. Bambang Sumardjoko**

Pembimbing II



**Dr. Djalal Fuadi, M.M.**

Penguji



**Prof. Dr. Sutama, M.Pd.**

Surakarta, 8 Februari 2017  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Sekolah Pascasarjana  
Direktur,





**Prof. Dr. Khudzaifah Dimiyati**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : TITIK SUDARMI

NIM : Q100140197

Program Studi : Magister Administrasi Pendidikan

Konsentrasi : Matematika

Judul : Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan  
Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap  
Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas  
Viii di Smp Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2015/2016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dan ringkasan-ringkasan yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti tesis ini jiplakan gelar yang diberikan oleh Universitas Muhammadiyah Surakarta batal saya terima.

Surakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan,



Titik Sudarmi

## **MOTTO**

- ❖ Belajar dari masa lalu, hidup untuk masa kini, dan berharap untuk masa yang akan datang. (Albert Eistein)
- ❖ Keramahtamahan dalam perkataan menciptakan keyakinan, keramahtamahan dalam pemikiran menciptakan kedamaian, keramahtamahan dalam memberi menciptakan kasih. (Lao Tse)
- ❖ Jika orang berpegang pada keyakinan, maka hilanglah kesangsian. Tetapi, jika orang sudah mulai berpegang pada kesangsian, maka hilanglah keyakinan.  
(Sir Francis Bacon)

## **PERSEMBAHAN**

Tesis ini Penulis persembahkan kepada :

1. Ibuku tersayang
2. Suami dan Keluarga tercinta
3. Almamaterku

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kehadirat Allah SWT, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul : “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kreativitas Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 1 Kartasura Tahun Pelajaran 2015/2016” dengan baik.

Dalam penyusunan tesis ini, penulis telah mendapat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof.Dr. Bambang Setiaji selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Prof. Dr. Khudzaifah Dimiyati, S.H., M.Hum. Selaku direktur Sekolah Pascasarjana yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat mengikuti Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Prof. Dr. Sutama, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti Program Studi Magister Administrasi Pendidikan.
4. Prof.Dr. Bambang Sumardjoko selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan arahan, bimbingan, semangat dan dorongan hingga terselesaikannya penulisan tesis ini.



5. Dr. Djalal Fuadi, M.M. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, semangat dan dorongan hingga terselesaikannya penulisan tesis ini.
6. Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Magister Administrasi Pendidikan Sekolah Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah ela dan ikhlas memberikan ilmu yang bermanfaat.
7. Prihatin Budi Rahayu, Spd. Selaku Kepala Smp Negeri 1 Kartasura yang telah memberikan ijin dan kesempatan serta membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan yang telah turut membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan tesis ini, sehingga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi, pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Surakarta, Januari 2017

Penulis

Titik Sudarmi

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA PEMBIMBING I.....	ii
NOTA PEMBIMBING II .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian Terdahulu .....	7
B. Kajian Teori .....	10
C. Kerangka Berpikir .....	29
D. Hipotesis .....	30
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian .....	31

B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
C. Populasi, Sampel, dan Sampling .....	33
D. Definisi Operasional Variabel .....	34
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	36
F. Instrumen Penelitian .....	37
G. Teknik analisis Data.....	40
H. Uji Asumsi .....	40
I. Uji Hipotesis .....	42
J. Uji Komparasi Ganda.....	46
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Deskripsi Data .....	49
B. Hasil Analisis Data.....	56
C. Pembahasan.....	62
D. Keterbatasan Penelitian	
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Simpulan .....	67
B. Implikasi.....	67
C. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA .....	69
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data hasil UAS matematika kelasVIIIH dan VIII I .....	2
Tabel 2.1 Kegiatan Pembelajaran Berbasis Masalah di kelas .....	21
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	29
Tabel 3.2 Perincian Waktu Penelitian.....	31
Tabel 3.3 Rangkuman Analisi Variansi Dua Jalan .....	37
Tabel 4.1 Hasil Pengelompokan data siswa kelas Eksperimen.....	49
Tabel 4.2 Data hasil belajar siswa kelas kontrol .....	50
Tabel 4.3 Data Kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen.....	51
Tabel 4.4 Data Kategori kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen	52
Tabel 4.5 Data kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen.....	53
Tabel 4.6 Data Kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol.....	53
Tabel 4.7 Data Kategori kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol	55
Tabel 4.8 Data kemampuan berpikir kreatif pada kelas kontrol .....	55
Tabel 4.9 Hasil analisis Uji Normalitas .....	56
Tabel 4.10 Hasil analisis Uji homogenitas .....	56
Tabel 4.11 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan sel tak sama ..	57
Tabel 4.12 Rangkuman Analisis uji Komparasi Antar Kolom .....	58
Tabel 4.13 Rerata Hasil Belajar dan kemampuan berpikir kreatif ..	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 2.1 Strategi pembelajaran Berbasis Masalah .....	21
2. Gambar 2.2 Peran Guru Dan peserta didik dalam PBL.....	23
3. Gambar 2.3 Langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek .....	27
4. Gambar 2.4 Kerangka Berpikir.....	28
5. Gambar 3.1 Lokasi SMP Negeri 1 Kartasura.....	31
6. Gambar 4.1 Diagram hasil belajar matematika kelas eksperimen.....	49
7. Gambar 4.2 Diagram hasil belajar matematika kelas kontrol.. .....	50
8. Gambar 4.3 Diagram kemampuan berpikir kreatif kelas eksperimen.....	52
9. Gambar 4.4 Diagram kemampuan berpikir kreatif kelas kontrol.....	54
10. Gambar 4.5 Profil Efek rerata pendekatan pembelajaran dan kemampuan berfikir kreatif terhadap hasil belajar matematika.....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Daftar siswa peserta Try Out.....	74
2. Daftar nama siswa kelas eksperimen da kelas kontrol.....	75
3. Data Nilai UAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.....	76
4. Uji keseimbangan .....	78
5. RPP dengan pendekatan PBL .....	80
6. RPP dengan pendekatan PJBL.....	95
7. Kisi-kisi soal Try Out tes kemampuan kreatif matematik.....	109
8. Soal Try Out Kemampuan berpikir Kreatif matematik.....	110
9. Rubrik penilaian kemampuan kreaifitas matematika.....	115
10. Permohonan validasi instrumen.....	118
11. Lembar validasi instrumen.....	121
12. Surat keterangan validasi.....	127
13. Kisi-kisi tes kemampuan berpikir kreatif matematis.....	130
14. Soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis .....	131
15. Jawaban tes kemampuan berpikir kreatif matematis.....	136
16. Kisi-kisi Try Out Hasil belajar Matematika.....	141
17. Soal tes Try Out Hasil belajar Matematika.....	142
18. Lembar jawab Try Out Hasil belajar Matematika .....	146
19. Jawaban Try Out tes hasil belajar matematika.....	147
20. Rubrik penilaian Try Out hasil belajar matematika.....	148
21. Uji validitas dan Reliabilitas soal try out hasil belajar.....	154
22. Kisi-kisi tes hasil belajar matematika.....	156
23. Soal tes hasil belajar matematika.....	157
24. Lembar jawaban tes hasil belajar matematika.....	160
25. Kunci jawaban tes hasil belajar matematika.....	161
26. Rubrik penilaian matematika tes hasil belajar matematika.....	162
27. Data induk penelitian.....	166
28. Ukuran Tendensi Sentral dan Ukuran Dispersi Data.....	167
29. Ukuran Tendensi Sentral dan Ukuran Dispersi Data bergolong.....	171

30. Uji Normalitas.....	176
31. Uji Homogenitas.....	189
32. Uji Anava Dua jalan dengan sel tak sama.....	193
33. Uji Pasca Anava..... ..	199
34. Permohonan ijin penelitian .....	202
35. Persetujuan perijinan .....	203

**EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING DAN PROJECT  
BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA  
DITINJAU DARI KREATIVITAS SISWA KELAS VIII SEMESTER  
GENAP DI SMP NEGERI 1 KARTASURA TAHUN PELAJARAN  
2015/2016.**

**ABSTRACT**

This study aims to test 1) The difference in the effect of learning with Problem Base Learning and Project Based Learning on learning outcomes in mathematics. 2) Differences in mathematics learning outcomes in terms of the level of creativity of student learning. 3) interaction of approach with the creativity of learners towards mathematics learning outcomes. The study design Quasi experimental. The population of all eighth grade students of SMP Negeri 1 Kartasura. Sampling with random cluster sampling, the sample used is class VIIIH and VIII I. Metode data collection with documentation, questionnaires and tests. Mechanical analysis by Anova two way cells are not the same, continued research Scheffe. Hasil method with a significance level of 0.05 indicates: 1) Results of mathematics learning in the class Project Based Learning is 80.21 and the average results of students' mathematics learning in the class Problem based Learning (PBL) is 69.169. The results of students in the class Project Based Learning is better than the results of student learning in the classroom Problem Based Learning. 2) The ability to think mathematically creativity heavily influence the learning of mathematics. 3) Project Based Learning approach capable of providing better mathematics learning than learning Problem Based Learning approach both for the students creative category, quite creative and less creative.

Keywords: Learning Outcomes; Project Based Learning, Problem Based Learning



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji 1) Perbedaan pengaruh pembelajaran dengan *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* terhadap hasil belajar matematika. 2) Perbedaan hasil belajar matematika ditinjau dari tingkat kreativitas belajar siswa. 3) interaksi pendekatan pembelajaran dengan kreativitas belajar peserta didik terhadap hasil belajar matematika. Desain penelitian *Quasi experimental*. Populasinya semua siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kartasura. Pengambilan sampel dengan *cluster random sampling*, sampel yang digunakan adalah kelas VIII H dan VIII I. Metode pengumpulan data dengan dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis dengan Anava dua jalan sel tidak sama, dilanjutkan metode Scheffe. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi 0,05 menunjukkan: 1) Hasil belajar matematika siswa pada kelas *Project Based Learning* adalah 80,21 dan rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas *Problem Based Learning (PBL)* yaitu 69,169. Hasil belajar siswa pada kelas *Project Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa di kelas *Problem Based Learning*. 2) Kemampuan berpikir kreativitas matematis sangat berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. 3) Pendekatan *Project Based Learning* mampu memberikan hasil belajar matematika yang lebih baik dibanding pendekatan pembelajaran *Problem Based Learning* baik itu untuk siswa kategori kreatif, cukup kreatif dan kurang kreatif.

Kata kunci: Hasil Belajar; *Project Based Learning*, *Problem Based Learning*